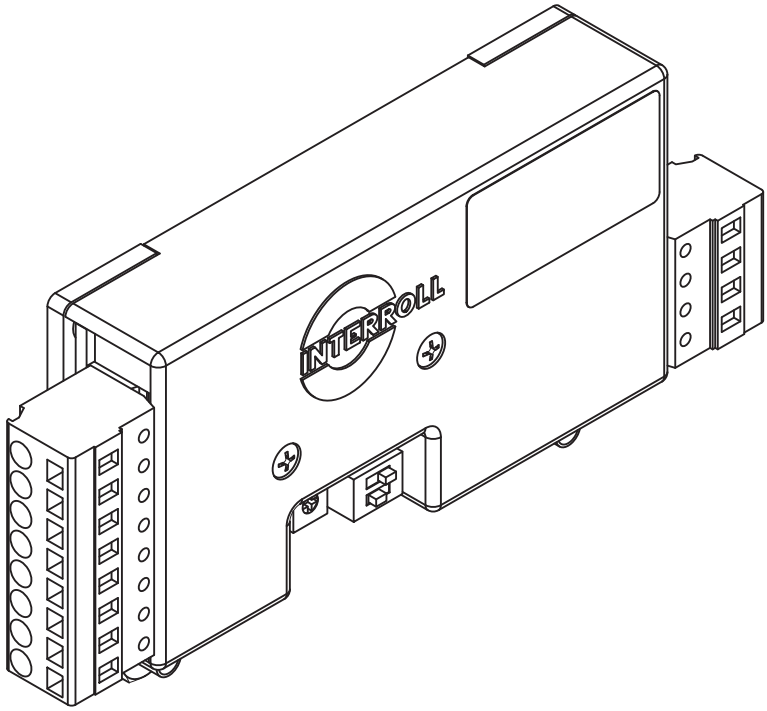
WE MAKE THE WORLD MOVE




# Mode d'emploi

## Interroll DriveControl

### DC-EC100

**Constructeur**
Interroll Engineering GmbH
Höferhof 16
D-42929 Wermelskirchen
Tel. +49 2193 230
Fax : +49 2190 2022
www.interroll.com

**Droits d'auteur pour le mode d'emploi**
Les droits d'auteur pour le présent mode d'emploi demeurent chez Interroll Corporation. Le mode d'emploi contient des prescriptions et des dessins techniques qui ne doivent être ni polycopiés, ni propagés, ni utilisés à des fins de concurrence, ni transmis à des tiers, que ce soit dans leur intégralité ou partiellement.

Version 1.2 (02/2009) fr

# Table des matières

**A propos de ce document**
Remarques relatives à l'utilisation du mode d'emploi . . . 2
Avertissements dans ce document . . . 2
Autres symboles . . . 3

**Sécurité**
Consignes de sécurité de base . . . 4
Utilisation conforme . . . 4
Utilisation non conforme . . . 4
Personnel spécialisé . . . 5
Dangers . . . 5
Interfaces avec d'autres appareils . . . 5

**Informations sur le produit**
Composants . . . 6
Dimensions . . . 7
Description du produit . . . 8
Application sur des plans inclinés . . . 8
Entrées et sorties . . . 9
Commutateurs DIP . . . 11
Signification des DEL . . . 12
Plaque signalétique DriveControl . . . 13
Caractéristiques techniques . . . 13
Réglages de la vitesse . . . 14
Schémas de câblage . . . 16

**Transport et stockage**
Transport . . . 18
Stockage . . . 18

**Montage et installation**
Avertissements relatifs au montage et à l'installation . . . 19
Avertissements relatifs à l'installation électrique . . . 19
Installation du DC-EC100 dans un système de convoyage . . . 20
Installation électrique . . . 20

**Mise en service et fonctionnement**
Mise en service . . . 21
Fonctionnement . . . 21

**Entretien et nettoyage**
Avertissements relatifs à l'entretien et au nettoyage . . . 22
Entretien . . . 22
Nettoyage . . . 22

**Aide en cas de panne**
Recherche des défauts . . . 23

**Mise hors service et mise au rebut**
Mise hors service . . . 25
Elimination des déchets . . . 25

**Annexe**
Accessoires . . . 26
Glossaire . . . 27
Déclaration du constructeur . . . 28

# A propos de ce document

## Remarques relatives à l'utilisation du mode d'emploi

**Contenu du mode d'emploi**

Le présent mode d'emploi contient des remarques et des informations importantes sur les différentes phases de fonctionnement du DC-EC100 :
- Transport, montage et mise en service ;
- Fonctionnement sûr, entretien, aide en cas de pannes, élimination des déchets ;
- Accessoires.

**Validité du mode d'emploi**

Le mode d'emploi décrit le DC-EC100 au moment de sa livraison par Interroll.

Les modèles spéciaux requièrent l'autorisation d'Interroll, ainsi que des instructions techniques supplémentaires.

**Le mode d'emploi fait partie intégrante du produit**

- ➢ Pour garantir un fonctionnement sans perturbations et sûr, ainsi que pour avoir droit à la garantie, lisez le mode d'emploi et respectez-en les remarques avant d'utiliser le DC-EC100.
- ➢ Conservez le mode d'emploi à proximité du DC-EC100.
- ➢ Transmettez le mode d'emploi à tout exploitant ou utilisateur ultérieur du DC-EC100.
- ➢ Interroll décline toute responsabilité pour les dommages ou pannes susceptibles de résulter d'une non-observation de ce mode d'emploi.
- ➢ Contactez le service après-vente Interroll, si vous avez des questions après la lecture du mode d'emploi. Vous trouverez à la dernière page les contacts dans votre région.

## Avertissements dans ce document

Les avertissements dans ce document préviennent contre les dangers risquant de survenir lors de l'utilisation du DC-EC100. Vous trouverez les avertissements concernés au chapitre Sécurité, *voir "Sécurité", page 4* et au début de chaque chapitre.

Les avertissements ont trois niveaux de danger. Vous les reconnaissez aux mots-clés suivants :
- Danger ;
- Avertissement ;
- Attention.

| Mot-clé | Signification |
|---|---|
| Danger | Prévient d'un danger directement menaçant qui, s'il n'est pas évité, entraîne la mort ou de graves blessures corporelles. |
| Avertissement | Prévient d'un danger directement menaçant qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner la mort ou de graves blessures corporelles. |
| Attention | Prévient d'un danger directement menaçant qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des blessures légères ou bénignes. |

# A propos de ce document

**Configuration d'un avertissement**

**⚠ DANGER**

**Vous trouvez ici le type et la source du danger**
Vous voyez ici les conséquences éventuelles d'une non-observation de l'avertissement.

- Vous voyez ici les mesures permettant de neutraliser le danger.

## Autres symboles

***AVIS***

**Ce symbole attire l'attention sur des dommages matériels éventuels**

- Vous voyez ici les mesures permettant d'éviter ces dommages matériels.

Ce symbole attire l'attention sur une remarque intéressant la sécurité.

Ce symbole attire l'attention sur les informations utiles et importantes.

- Ce symbole attire l'attention sur une action à exécuter.

# Sécurité

## Consignes de sécurité de base

Le DC-EC100 est construit conformément au niveau de la technique et livré de façon à fonctionner de façon sûre, mais son utilisation peut représenter certains dangers :

- Danger de blessures et de mort de l'utilisateur ou de tiers ;
- Endommagements du DriveControl et d'autres biens matériels.

⚠ La non-observation des remarques contenues dans le présent mode d'emploi peut entraîner de graves blessures, sinon la mort.

- ➢ Veuillez toujours lire intégralement le mode d'emploi et les consignes de sécurité qu'il contient avant de commencer le travail avec le DriveControl et observer les remarques.
- ➢ Le travail avec le DriveControl ne doit être confié qu'à un personnel spécialisé et formé en conséquence.
- ➢ Quand vous travaillez avec le DriveControl, conservez toujours le mode d'emploi à proximité du poste de travail de façon à pouvoir le consulter rapidement, si besoin est.
- ➢ Observez toujours les prescriptions nationales en vigueur en matière de sécurité.
- ➢ Contactez le service après-vente Interroll, si vous avez des questions après la lecture du mode d'emploi. Vous trouverez à la dernière page les contacts dans votre région.

## Utilisation conforme

Le DC-EC100 doit être exclusivement utilisé pour des applications industrielles et dans un environnement industriel pour la commande d'un RollerDrive EC100. Il doit être intégré dans une unité ou une installation de convoyage. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme.

Le DC-EC100 n'est conçu que pour le domaine d'application décrit au chapitre Informations sur le produit.

Les transformations arbitraires susceptibles de nuire à la sécurité du produit sont interdites.

Le DC-EC100 ne doit fonctionner que dans les limites de performance prescrites.

## Utilisation non conforme

Les applications divergeant de l'utilisation conforme du DC-EC100 requièrent l'accord d'Interroll.

# Sécurité

## Personnel spécialisé

Par personnel spécialisé, on entend les personnes capables de lire et de comprendre le mode d'emploi et d'exécuter dans les règles les travaux en tenant compte des prescriptions nationales.

Le travail avec le DriveControl ne doit être confié qu'à un personnel spécialisé et formé en conséquence, en tenant compte de ce qui suit :

- Notices et dessins correspondants ;
- Consignes de sécurité du mode d'emploi ;
- Prescriptions et dispositions spécifiques à l'installation ;
- Prescriptions et dispositions nationales ou locales relatives à la sécurité du travail et à la prévention des accidents.

## Dangers

Vous trouverez ici des informations relatives aux différents types de dangers ou de dommages susceptibles de se produire, quand le DC-EC100 fonctionne.

**Blessures corporelles**

- ➢ Les travaux d'entretien et les réparations de l'appareil ne doivent être exécutés que par un personnel spécialisé et autorisé, en tenant compte des dispositions en vigueur.
- ➢ Avant de mettre le DriveControl sous tension, s'assurer qu'aucune personne non autorisée ne séjourne à proximité du convoyeur.

**Electricité**

- ➢ Ne procéder à des travaux d'installation et d'entretien que lorsque l'installation est hors tension. S'assurer que l'appareil ne peut pas être involontairement mis en marche.

**Environnement de travail**

- ➢ Ne pas utiliser le DriveControl dans des zones à risques d'explosion.
- ➢ Débarrasser la zone de travail des matériels et objet inutiles.

**Pannes survenant pendant le fonctionnement**

- ➢ Vérifier régulièrement les endommagements visibles du DriveControl.
- ➢ En cas de formation de fumée, arrêter immédiatement l'appareil et le protéger contre une remise en marche involontaire.
- ➢ Faire immédiatement appel à du personnel spécialisé afin de déterminer la cause de la panne.

**Entretien**

- ➢ Comme il s'agit d'un produit exempt d'entretien, il suffit de contrôler régulièrement les endommagements visibles du DriveControl, les bruits inhabituels et le bon serrage des vis et des écrous.

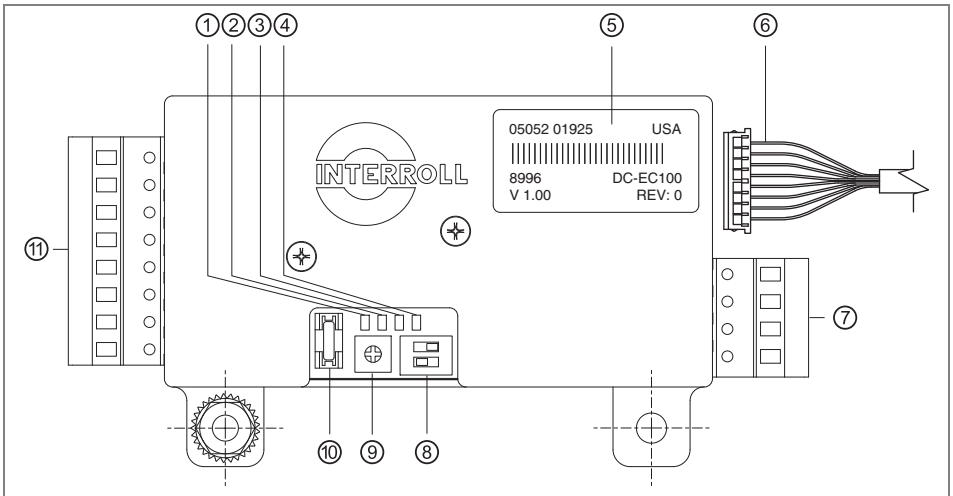
## Interfaces avec d'autres appareils

Lors de l'intégration du DriveControl dans un système de convoyage, des dangers risquent d'apparaître. Ces points ne font pas partie de ce mode d'emploi et doivent être analysés lors de la mise au point, de l'installation et de la mise en service du système de convoyage.

- ➢ Après l'intégration du DriveControl dans un système de convoyage, vérifier les éventuels nouveaux points dangereux sur l'ensemble de l'installation avant de démarrer le convoyeur.

# Informations sur le produit

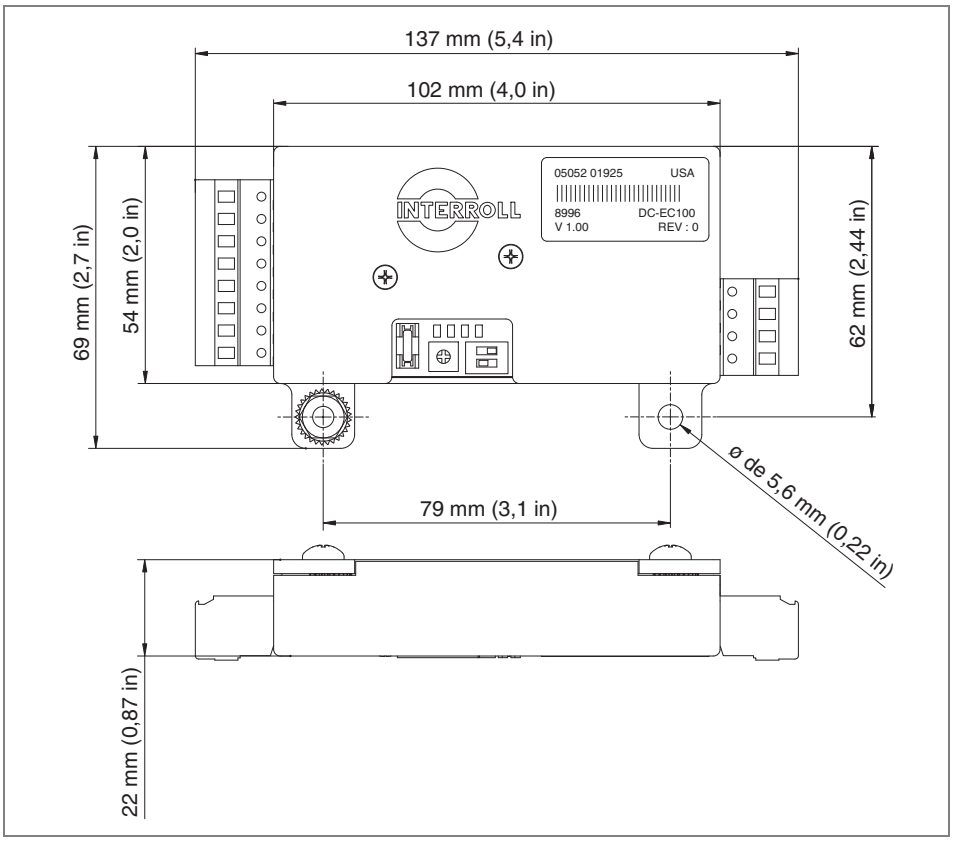
## Composants




① DEL du fusible (rouge)
② DEL de service (verte)
③ DEL de panne (rouge)
④ DEL d'avertissement (jaune)
⑤ Plaque signalétique
⑥ Câble du moteur du RollerDrive
⑦ Raccord du capteur
⑧ Commutateur DIP
⑨ Potentiomètre de vitesse
⑩ Fusible
⑪ Alimentation en tension et raccords E/S

# Informations sur le produit

## Dimensions




**Accessoires de montage**

Les accessoires de montage suivants sont livrés :

- 2 vis à tête ronde 10-32 UNF x 0,5"
- 2 écrous avec rondelle imperdable 10-32 UNF

# Informations sur le produit

## Description du produit

Le DC-EC100 doit être utilisé en liaison avec un RollerDrive EC100.

**Fonctions**

- **Diagnostic** : les DEL fournissent des informations sur le diagnostic des moteurs et des capteurs, sur l'état de l'alimentation en tension, des fusibles et de la température.
- **NPN ou PNP** : toutes les entrées et sorties peuvent être commutées sur NPN ou PNP. La « sortie zéro défaut » est toujours commutée sur PNP (sécurité contre la coupure).
- **Fonction de maintien du couple à l'arrêt** : quand le DriveControl ne reçoit aucun signal de démarrage moteur, il maintient le couple moteur à l'arrêt.
- **Freinage régénérateur** : Le moteur agit comme un générateur et renvoie l'énergie à l'alimentation en tension.

**Fonctions de sécurité et de blocage**

Diverses fonctions sont disponibles contre la surchauffe et le blocage :

- **Limitation de la température du moteur** : à partir d'une température de 80 °C (176 °F), le DriveControl limite le courant de démarrage à la valeur du courant continu. Ceci est signalé par la DEL jaune allumée en permanence. Quand le RollerDrive refroidit, la DEL jaune s'éteint. Le courant de démarrage maximal est alors à nouveau disponible. Le moteur peut fonctionner de façon continue avec ce courant limité sans endommager le DriveControl ou le RollerDrive.
- **Coupure en cas de surtempérature du moteur** : à partir d'une température du moteur de 100 °C (212°F), le DC-EC100 arrête le moteur qui initie le freinage régénérateur. Ceci est indiqué par le DEL rouge. Quand le RollerDrive a refroidi, la DEL rouge s'éteint et le RollerDrive est remis en service.
- **Limitation du courant en cas de blocage du moteur** : quand le moteur est bloqué, le courant est limité à 1,4 A jusqu'à ce que le blocage soit neutralisé.
- **Limitation de la température du DriveControl** : à partir d'une température de la carte de 70 °C (158 °F), le DriveControl limite le courant de démarrage à la valeur du courant continu. Ceci est signalé par la DEL jaune allumée en permanence. Quand le DriveControl refroidit, la DEL jaune s'éteint. Le courant de démarrage maximal est alors à nouveau disponible. Le DriveControl peut fonctionner de façon continue avec ce courant limité sans endommager le DriveControl ou le RollerDrive .
- **Coupure en cas de surtempérature du DriveControl** : à partir d'une température de moteur de 90 °C (194°F), le DriveControl arrête le RollerDrive et le moteur initie le freinage régénérateur. Ceci est indiqué par le DEL rouge. Quand le DriveControl a refroidi, la DEL rouge s'éteint, le RollerDrive et le DriveControl sont remis en service.

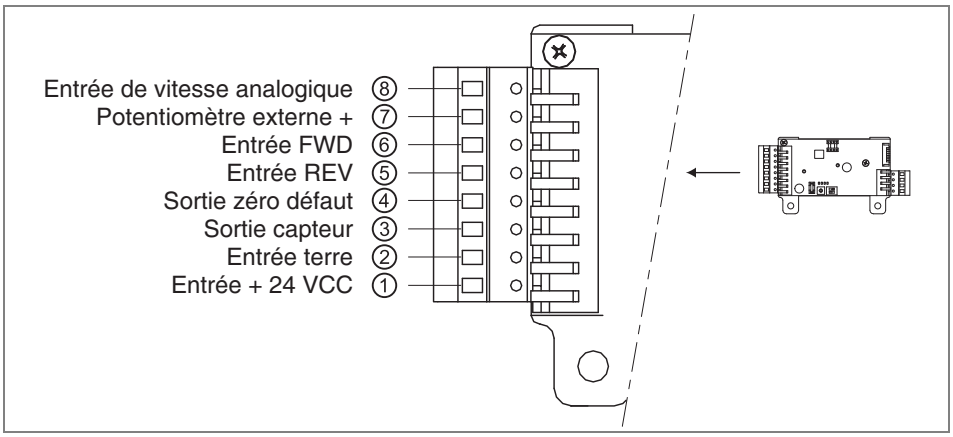
## Application sur des plans inclinés

Grâce au système de freinage évolué, les DC-EC100 et RollerDrive EC100 peuvent être utilisés dans des applications présentant un angle d'inclinaison allant jusqu'à 15° (vers le haut et vers le bas).

# Informations sur le produit

## Entrées et sorties

**Alimentation en tension et raccords E/S**




⑧ **Entrée de vitesse analogique :** réglage de vitesse externe jusqu'à env. 23 % de la vitesse maximale, si une entrée analogique de 0 à 5 VCC est raccordée entre cette entrée et la terre. Quand un potentiomètre externe de 10 kΩ est utilisé, le contact frottant doit être raccordé ici. Le potentiomètre intégré doit être réglé sur la position maximale (dans le sens des aiguilles d'une montre) pour ne pas modifier le réglage de la vitesse externe (schémas de câblage, *voir page 16*).

⑦ **Potentiomètre externe + :**un potentiomètre externe de 10 kΩ peut être utilisé pour diminuer la vitesse à env. 23% de la vitesse maximale. Le potentiomètre intégré doit être réglé sur la position maximale (dans le sens des aiguilles d'une montre) pour ne pas modifier le réglage de la vitesse externe (schémas de câblage, *voir page 16*).

⑥ **Entrée FWD :** le sens de rotation normal est dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (vu de l'extrémité du câble). Cette entrée est commutable PNP/NPN (via le commutateur DIP1 1).

⑤ **Entrée REV :** le RollerDrive fonctionne en marche arrière quand le signal est actif. Le sens de rotation inverse est dans le sens des aiguilles d'une montre (vu de l'extrémité du câble). Cette entrée est commutable PNP/NPN (via le commutateur DIP1 1).

④ **Sortie zéro défaut :** actif haut (+ 24 VCC), en mode NPN et en mode PNP. Le signal tombe uniquement en cas de panne du système.

③ **Sortie capteur :** le signal transmis par l'entrée du capteur. Cette sortie est commutable PNP/NPN (via le commutateur DIP 1).

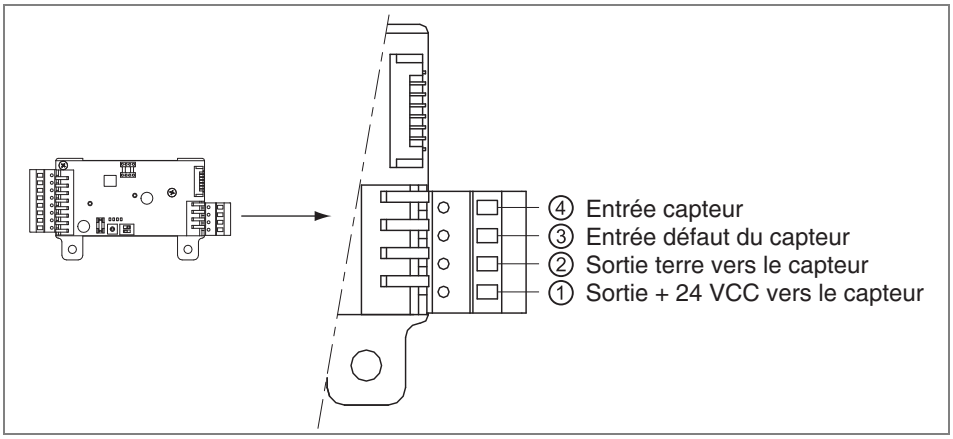
② **Entrée de la terre :** raccordement à la terre de l'alimentation en tension.

① **Entrée + 24 VCC :** alimentation en tension de 24 VCC (plage de tension *voir "Caractéristiques techniques", page 13*).

Le DC-EC100 est protégé contre l'inversion de polarité. L'alimentation en tension doit offrir toutefois en plus une protection contre les courts-circuits ou les surintensités de courant et le taux d'ondulation doit être inférieur à 5 %.

# Informations sur le produit

**Raccords de capteur**




④ **Entrée capteur :** signal d'une source externe, normalement un capteur photoélectrique. Ce signal est transmis à la sortie du capteur. Cette entrée est commutable PNP/NPN (via le commutateur DIP 1).

③ **Entrée défaut du capteur :** si un capteur a une sortie de défaut pour les signaux, il peut être raccordé à cette entrée. Cette entrée est commutable PNP/NPN (via le commutateur DIP1 1).

② **Sortie terre :** liaison du capteur avec la terre de l'alimentation en tension.

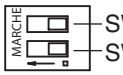
① **Sortie + 24 VCC :** +24 VCC - alimentation en tension pour le capteur.

# Informations sur le produit

## Commutateurs DIP

Les commutateurs DIP permettent de sélectionner la convention logique et le sens de convoyage. Par défaut, les commutateurs DIP sont réglés sur OFF.

Les réglages des commutateurs DIP ne sont lus qu'à la réinitialisation (montée en régime).




**MARCHE**
dans le sens des aiguilles d'une montre
PNP

**ARRET**
dans le sens inverse des aiguilles d'une montre
NPN

**Réglages des commutateurs DIP**

Le tableau ci-dessous montre les réglages des commutateurs pour diverses situations :

| Commutateur DIP | ON (position à gauche) | OFF (position à droite) |
|---|---|---|
| SW2<br>Rotation | **Dans le sens des aiguilles d'une montre :** (rotation du RollerDrive vue de l'extrémité du câble) | **Dans le sens inverse des aiguilles d'une montre :** (rotation du RollerDrive vue de l'extrémité du câble) |
| SW1<br>Logique | **PNP :** toutes les entrées externes, ainsi que les entrées et sorties de capteurs sont actives au niveau haut (24 VCC). | **NPN :** toutes les entrées externes, ainsi que les entrées et sorties de capteurs sont actives au niveau bas (0 VCC terre).<br>Ceci ne s'applique pas à la « sortie zéro défaut » qui est toujours active au niveau haut (+ 24 VCC), à la fois en mode NPN et en mode PNP. |

# Informations sur le produit

## Signification des DEL

Les DEL fournissent des informations sur le diagnostic des moteurs, des capteurs et de l'accumulation, sur l'état de l'alimentation en tension, des fusibles et de la température. Le tableau ci-dessous montre la signification des DEL :

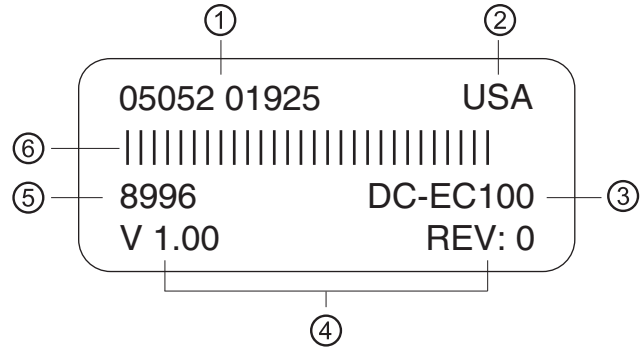
| DEL | Couleur | Etat | Signification |
|---|---|---|---|
| Fusible | Rouge | Allumée en continu (toutes les autre DEL sont éteintes) | Le fusible est HS |
| Alimen-tation en tension | Verte | Allumée en continu | Alimentation en tension correcte |
| Panne | Rouge | Allumée en continu | Blocage du moteur<br>Signal d'erreur du capteur |
| | | | Moteur ou câble du moteur débranché |
| | | | Détection de surtension :<br>29 VCC ± 0,2 VCC (le mode normal est terminé) |
| | | | Détection de sous-tension :<br>19 VCC ± 0,2 VCC (le mode normal est terminé) |
| | | | Coupure du DriveControl en cas de température extrême (le mode normal est interrompu jusqu'au refroidissement) |
| | | | Coupure du moteur en cas de température extrême (le mode normal est interrompu jusqu'au refroidissement) |
| | | | Défaut du signal ou capteur défectueux (le capteur avec la sortie de défaut est raccordé) |
| Avertisse-ment | Jaune | Allumée en continu | Le courant du moteur est limité au courant continu maximal, car la température du moteur est trop élevée. |
| | | | Le courant du moteur est limité au courant continu maximal, car la température de la carte est trop élevée. |

Quand la DEL jaune s'allume, il n'y a pas de signal de sortie de défaut.

# Informations sur le produit

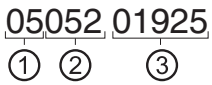
## Plaque signalétique DriveControl

Les indications sur la plaque signalétique du DriveControl servent à identifier le DC-EC100. Ceci est nécessaire pour pouvoir utiliser le DriveControl de façon conforme.




① Numéro de série
② Pays de fabrication
③ Nom du produit
④ Informations de révision
⑤ Numéro d'article
⑥ Code à barres d'identification

Le numéro de série contient les informations suivantes sur la date de fabrication :




① Année
② Jour de l'année
③ Numéro courant des unités fabriquées à cette date

## Caractéristiques techniques

| | |
|---|---|
| Tension nominale | 24 VCC |
| Plage de tension | 18 à 28 VCC |
| Ondulation de tension autorisée | < 5 %, < 1 % conseillée |
| Courant continu | 1,8 A |
| Courant de démarrage | 4,1 A |
| Fusible | 5 A - fusible Slow-Blow de Littlefuse (0452005) |
| Classe de protection | IP20 |
| Température ambiante en fonctionnement | 0 °C à 40 °C (32 °F à 104 °F) |
| Température ambiante du transport et du stockage | -20 °C à 75 °C (-4 °F à 167 °F) |
| Variations de température | max. 1 °K/min ; 3 h ; 2 cycles selon IEC 68-2-14 |
| Humidité de l'air | max. 90 %, sans condensation |
| Altitude d'installation au-dessus du niveau de la mer | max. 1 000 m (max. 3 300 ft) |

# Informations sur le produit

## Réglages de la vitesse

**Réglage de la vitesse sur l'appareil**

La vitesse peut être réglée en continu avec le potentiomètre sur le DriveControl (entre 100 % et environ 33 %) La valeur par défaut est la valeur maximale.

| Rapport de réduction | Plage de vitesse RollerDrive EC100 + DC-EC100 |
|---|---|
| 12:1 | 1,32 à 0,44 m/s (260 à 87 fpm) |
| 16:1 | 1,03 à 0,34 m/s (202 à 67 fpm) |
| 24:1 | 0,69 à 0,22 m/s (135 à 45 fpm) |
| 36:1 | 0,44 à 0,15 m/s (88 à 29 fpm) |
| 48:1 | 0,35 à 0,12 m/s (68 à 22 fpm) |
| 64:1 | 0,25 à 0,08 m/s (50 à 17 fpm) |
| 96:1 | 0,17 à 0,06 m/s (34 à 11 fpm) |

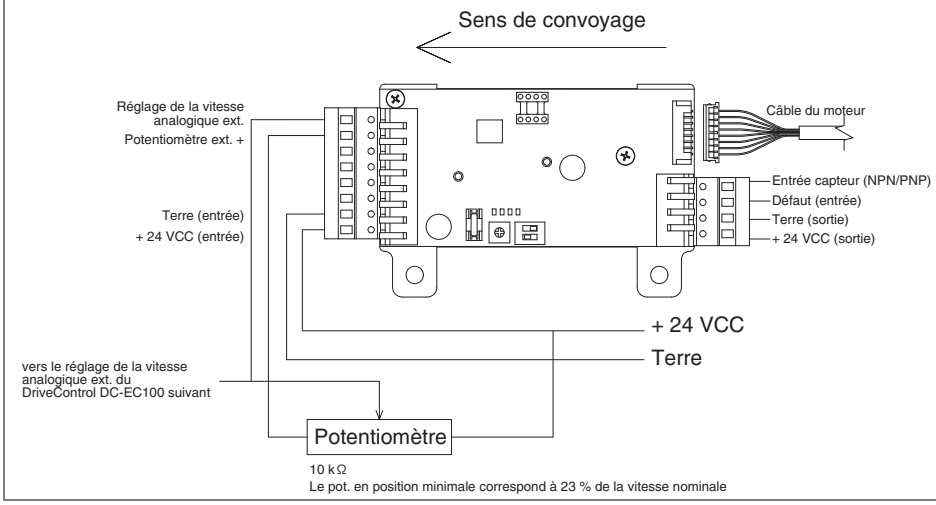
# Informations sur le produit

**Réglage de la vitesse externe**

La vitesse peut être réglée autrement qu'avec le potentiomètre du DriveControl.

Quand les réglages de commutateurs DIP ON / OFF sont indiqués, les deux réglages sont possibles pour le circuit illustré (pour la signification des réglages, *voir "Commutateurs DIP", page 11*).

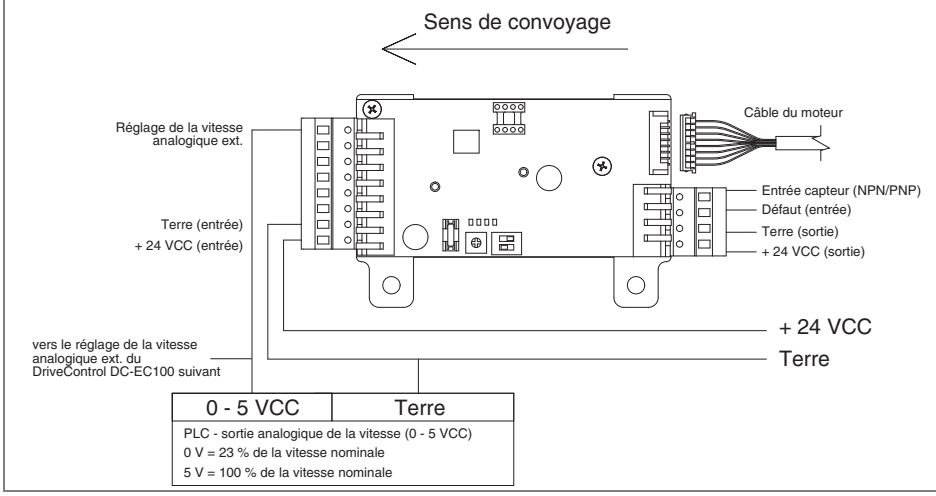
**Réglage de la vitesse via le potentiomètre externe**


Sens de convoyage
Réglage de la vitesse analogique ext.
Potentiomètre ext. +
Terre (entrée)
+ 24 VCC (entrée)
Câble du moteur
Entrée capteur (NPN/PNP)
Défaut (entrée)
Terre (sortie)
+ 24 VCC (sortie)
+ 24 VCC
Terre
vers le réglage de la vitesse analogique ext. du DriveControl DC-EC100 suivant
Potentiomètre
10 kΩ
Le pot. en position minimale correspond à 23 % de la vitesse nominale

Réglages des commutateurs DIP :

- SW2 : ON / OFF
- SW1 : ON / OFF

**Réglage de la vitesse via le PLC externe**


Sens de convoyage
Réglage de la vitesse analogique ext.
Terre (entrée)
+ 24 VCC (entrée)
Câble du moteur
Entrée capteur (NPN/PNP)
Défaut (entrée)
Terre (sortie)
+ 24 VCC (sortie)
+ 24 VCC
Terre
vers le réglage de la vitesse analogique ext. du DriveControl DC-EC100 suivant
0 - 5 VCC
Terre
PLC - sortie analogique de la vitesse (0 - 5 VCC)
0 V = 23 % de la vitesse nominale
5 V = 100 % de la vitesse nominale

Réglages des commutateurs DIP :

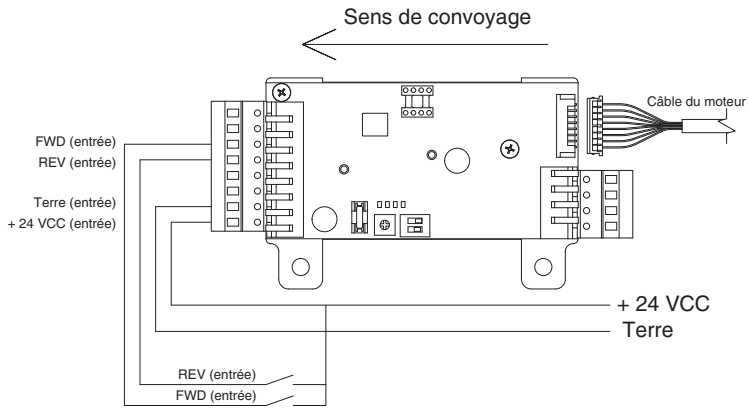
- SW2 : ON / OFF
- SW1 : ON / OFF

# Informations sur le produit

## Schémas de câblage

**Démarrage du moteur et réglage du sens externe**

**Démarrage du moteur et réglage du sens externe en mode PNP**




Réglages des commutateurs DIP :

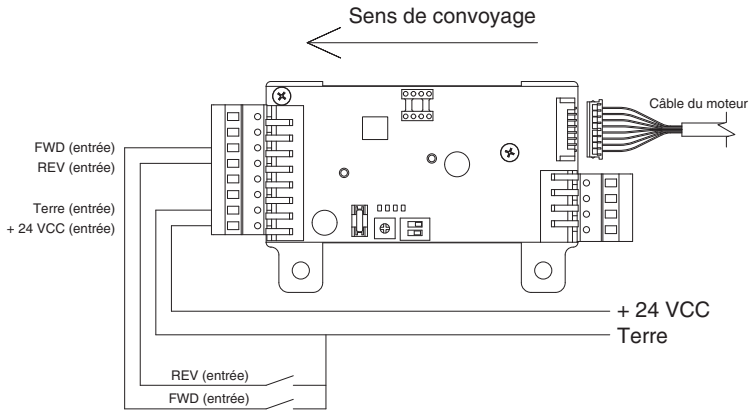
- SW2 : ON / OFF
- SW1 : ON

Sens de rotation du RollerDrive :

- Quand FWD est raccordé à 24 VCC en mode PNP, une rotation a lieu dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Quand REV est raccordé à 24 VCC en mode PNP, une rotation a lieu dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Quand FWD et REV sont raccordés à 24 VCC en mode PNP, le mode en roue libre est démarré.

# Informations sur le produit

**Démarrage du moteur et réglage du sens externe en mode NPN**




Réglages des commutateurs DIP :

- SW2 : ON / OFF
- SW1 : OFF

Sens de rotation du RollerDrive :

- Quand FWD est raccordé à la terre en mode NPN, une rotation a lieu dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Quand REV est raccordé à la terre en mode NPN, une rotation a lieu dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Quand FWD et REV sont raccordés à la terre en mode NPN, le mode en roue libre est démarré.

# Transport et stockage

## Transport

- Chaque DriveControl est emballé dans son propre carton.

**⚠ ATTENTION**

**Risque de blessure en cas de transport inapproprié**

- ➢ Ne faire exécuter le transport que par du personnel spécialisé et autorisé.
- ➢ Observer les remarques ci-dessous.

- ➢ Empiler au maximum quatre cartons.
- ➢ Avant le transport, s'assurer que les DriveControls sont correctement fixés.
- ➢ Eviter les chocs violents pendant le transport.
- ➢ Contrôler l'endommagement visible de chaque DriveControl après le transport.
- ➢ Si des dommages sont constatés, faire des photos.
- ➢ Informer sans retard l'expéditeur et Interroll en cas de dommages dus au transport pour conserver le droit à des dommages et intérêts.
- ➢ Ne pas transporter les DriveControls d'un environnement froid à un environnement chaud, et inversement. Ceci peut entraîner une formation de condensation.

## Stockage

**⚠ ATTENTION**

**Risque de blessure en cas de stockage inapproprié**

- ➢ Empiler au maximum quatre cartons.

- ➢ Contrôler l'état de chaque DriveControl après le stockage.

# Montage et installation

## Avertissements relatifs au montage et à l'installation

**AVIS**

**Risque de dommages matériels susceptibles de causer une panne ou de raccourcir la durée de vie**

- Observer les remarques ci-dessous.

- Ne pas laisser tomber ou ne pas utiliser de manière inappropriée le DriveControl afin d'éviter son endommagement interne.
- Contrôler l'endommagement visible de chaque DriveControl avant le montage.

## Avertissements relatifs à l'installation électrique

**AVIS**

**Endommagement du DriveControl**

- Observer les consignes de sécurité ci-dessous.

- Ne faire exécuter les travaux d'installation électrique que par du personnel spécialisé et autorisé.
- Avant l'installation, enlever ou câbler le DriveControl et le mettre hors tension.
- Ne jamais faire fonctionner le RollerDrive ou le DriveControl avec du courant alternatif ; ceci entraînerait des dommages irréparables de l'appareil.
- Ne pas soumettre le connecteur du moteur à de trop fortes tractions ou pressions. En pliant le câble sur le connecteur, l'isolation du câble peut se trouver endommagée, avec pour conséquence une panne éventuelle du DriveControl ou du RollerDrive.
- Veiller à réaliser une mise à la terre correcte du RollerDrive, du DriveControl et de la source de tension 24 VCC à travers le bâti du convoyeur ou la construction du support où le RollerDrive et le DriveControl sont installés. Une mise à la terre incorrecte peut entraîner une charge statique susceptible de causer une panne ou une défaillance précoce du moteur ou du DriveControl.?
- Ne pas tourner manuellement le RollerDrive, car cela induit une tension qui pourrait endommager le DriveControl.

# Montage et installation

## Installation du DC-EC100 dans un système de convoyage

- Utiliser le DriveControl comme gabarit et marquer le centre des deux trous de montage. Informations sur l'écart entre les trous de montage, *voir "Dimensions", page 7*.
- Percer deux trous de montage avec un ø de 5,6 - 6 mm (0,22 - 0,24 in) à l'emplacement des repères.
- Installer des vis à tête ronde, à l'opposé du côté où le DriveControl doit être monté, dans les trous de montage.
- Fixer le DriveControl sur le cadre avec les vis dépassant des trous de montage.
- Placer les écrous sur les vis et les serrer.
- S'assurer qu'une connexion à la terre existe entre le DriveControl et le bâti du convoyeur où la commande est fixée.

Le DriveControl et le bâti du convoyeur doivent avoir le même potentiel en ce qui concerne la terre.

## Installation électrique

Le connecteur livré avec le RollerDrive EC100 correspond à l'élément de raccordement du DC-EC100.

Les connecteurs « Alimentation en tension et raccordement E/S », ainsi que « Raccordements de capteur » sont des bornes de raccordement de type Cage-Clamp.

- Utiliser l'outil livré ou insérer un petit tournevis pour actionner la borne de raccordement.
- Brancher le connecteur du RollerDrive.

# Mise en service et fonctionnement

## Mise en service

**Contrôles avant la première mise en service**

- S'assurer que toutes les vis sont serrées conformément aux spécifications.
- S'assurer qu'aucune zone dangereuse supplémentaire n'est due à des interfaces avec d'autres composants.
- S'assurer que le câblage correspond aux spécifications et aux dispositions légales.
- Vérifier tous les dispositifs de sécurité.
- S'assurer que personne ne séjourne dans les zones dangereuses sur le convoyeur.

## Fonctionnement

**AVIS**

**Endommagement du DriveControl ou du moteur du RollerDrive dû à l'induction**

- Ne pas pousser des objets à la main sur le convoyeur à rouleaux.
- Ne pas tourner le RollerDrive à la main.

**Contrôles avant chaque mise en service**

- Vérifier la position des commutateurs DIP (*voir "Commutateurs DIP", page 11*).
- Contrôler les réglages de la vitesse sur le potentiomètre de vitesse. Il est recommandé de faire fonctionner le RollerDrive à la vitesse maximale.
- Vérifier les endommagements visibles du DriveControl.
- Vérifier tous les dispositifs de sécurité.
- S'assurer que personne ne séjourne dans les zones dangereuses sur le convoyeur.
- Prescrire de manière précise et surveiller la pose du produit à transporter.
- S'assurer que le RollerDrive n'est pas bloqué.

**Modifier les réglages**

- Avec un petit tournevis, tourner le potentiomètre pour réduire manuellement la vitesse dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Avec un petit tournevis, tourner le potentiomètre pour augmenter manuellement la vitesse dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Régler avec précaution les commutateurs DIP avec un petit tournevis.

# Entretien et nettoyage

## Avertissements relatifs à l'entretien et au nettoyage

**⚠ ATTENTION**

**Risque de blessure en cas de maniement inapproprié**

- Ne faire exécuter les travaux d'entretien et de nettoyage que par du personnel spécialisé et autorisé.
- Ne réaliser les travaux d'entretien que lorsque le système est hors tension. Protéger le DriveControl contre une remise en marche involontaire.
- Poser des panneaux d'avertissement indiquant que des travaux d'entretien sont en cours.

## Entretien

**Contrôler le DriveControl**

Pour éviter les pannes, le DriveControl doit être contrôlé à intervalles réguliers.

- Les endommagements visibles du DriveControl et des câbles correspondants doivent être contrôlés chaque mois.
- Une fois par an, s'assurer que les vis du DriveControl sont encore bien serrées, les câbles bien posés et connectés aux bons raccords.

**Remplacer le DriveControl**

Quand un DriveControl est endommagé ou défectueux, il doit être remplacé.

- Installer un nouveau DriveControl (*voir "Mise hors service", page 25* et *voir "Installation du DC-EC100 dans un système de convoyage", page 20*).

**Remplacer le fusible**

- Retirer et installer avec précaution le fusible au moyen d'une pincette. S'assurer de ne pas alors endommager le porte-fusible, la carte imprimée ou les composants correspondants.

## Nettoyage

En liaison avec l'humidité, la poussière et l'encrassement peuvent entraîner un court-circuit dans le circuit électrique. Dans les emplacements sales, il convient donc d'éviter les courts-circuits susceptibles d'endommager le DriveControl par des mesures de nettoyage appropriées.

- Nettoyer à intervalles réguliers la poussière et l'encrassement avec de l'air comprimé à basse pression.

# Aide en cas de panne

## Recherche des défauts

| Panne | Cause | Élimination |
|---|---|---|
| Le système ne fonctionne pas | Pas d'alimentation en tension | Vérifier que la tension de sortie de l'alimentation est bien dans la plage de tension prescrite. |
| | Polarité incorrecte des entrées et sorties | Vérifier la polarité des entrées et sorties sur le DC-EC100 (*voir "Entrées et sorties", page 9*). |
| | Réglage incorrect du commutateur DIP 1 | Vérifier que la position de la logique du commutateur DIP 1 (NPN ou PNP) correspond à celle du type de capteur (*voir "Commutateurs DIP", page 11*). |
| | Le fusible est HS | Remplacer le fusible (*voir "Remplacer le fusible", page 22*). |

**Les pannes suivantes sont indiquées par des DEL allumées :**

(informations supplémentaires : *voir "Signification des DEL", page 12*)

| Panne | Cause | Élimination |
|---|---|---|
| Le moteur est en mode de freinage, la DEL de panne rouge s'allume et la sortie de la panne est activée (la « sortie zéro défaut » est activée). | Etat invalide du capteur à effet Hall du moteur<br>• Cordon défectueux<br>• Panne du capteur à effet Hall | Remplacer le RollerDrive. |
| | Tension au-dessus ou au-dessous des valeurs limites<br>• Variations, panne ou surcharge de l'alimentation en tension | Vérifier l'alimentation en tension. |
| En cas d'inclinaison, le moteur passe provisoirement en mode de freinage. La DEL de panne rouge s'allume (la « sortie zéro défaut » est activée) ou coupure de l'alimentation en tension. | Surtension détectée (due à une survitesse ou surtension générée par le moteur en décélération)<br>• Angle d'inclinaison trop important<br>• Poids du produit trop important | • Réduire l'angle d'inclinaison.<br>• Avec les convoyeurs en pente, un rouleau de freinage peut être utilisé pour limiter la vitesse. |
| | Le moteur tourne trop vite, vitesse réglée trop élevée<br>• Le produit entre à une vitesse étonnamment élevée dans la zone | Réduire la vitesse d'entrée du produit. |
| La DEL de panne rouge s'allume et la sortie de la panne est activée (la « sortie zéro défaut » est activée). | Signal de défaut du capteur<br>• La lentille du capteur est encrassée ou le capteur est mal aligné | Nettoyer la lentille du capteur ou aligner le capteur. |
| Le courant est limité au courant continu maximal, la DEL d'erreur jaune s'allume. | La température de la carte ou du moteur est trop élevée<br>• Surcharge ou durée d'utilisation trop longue | Réduire la charge du produit ou le débit dans la zone. |

# Aide en cas de panne

| Panne | Cause | Élimination |
|---|---|---|
| Le courant baisse à env. 1,5 A alors que le couple existant reste constant. La DEL de panne rouge s'allume et la sortie de la panne est activée (la « sortie zéro défaut » est activée). | Blocage du moteur<br>• Obstacle sur le convoyeur ou produit trop lourd pour être transporté | Une fois le blocage éliminé, le RollerDrive reprend son service normal. |
| La DEL de sécurité rouge s'allume, les autres DEL sont éteintes. | Le fusible est HS | Remplacer le fusible et rechercher la cause éventuelle. |

# Mise hors service et mise au rebut

## Mise hors service

**⚠ ATTENTION**

**Risque de blessure en cas de maniement inapproprié**

- Ne faire exécuter les travaux de mise hors service que par du personnel spécialisé et autorisé.
- Ne mettre le DriveControl hors service que lorsque l'alimentation électrique est coupée. Protéger le DriveControl contre une remise en marche involontaire.

- Retirer tous les câbles du DriveControl.
- Dévisser les vis fixant le DriveControl sur le bâti du convoyeur.
- Sortir le DriveControl du bâti du convoyeur.

## Elimination des déchets

L'exploitant est responsable de l'élimination conforme du DriveControl. A ce propos, les dispositions spécifiques à la branche et celles locales relatives à l'élimination du DriveControl et de son emballage doivent être respectées.

# Annexe

## Accessoires

**DriveControls**

| Pièce | N° de réf. |
|---|---|
| Z-Card EC Easy | 89Z2 |
| Z-Card EC Full | 89Z3 |

**Connecteur et câble**

| Pièce | Description |
|---|---|
| Connecteur d'alimentation en tension et E/S | • Connecteur femelle à 8 pôles Cage-Clamp, n° de réf. Wago 231-308/026-004<br>• Diamètre de fil :<br>– Minimum de 0,08 $mm^2$ (AGW 28)<br>– Maximum de 2,5 $mm^2$ (AGW 12) |
| Connecteur du capteur | • Connecteur femelle à 4 pôles Cage-Clamp, n° de réf. Wago 734-104/000-004<br>• Diamètre de fil :<br>– Minimum de 0,08 $mm^2$ (AGW 28)<br>– Maximum de 1,5 $mm^2$ (AGW 14) |
| Connecteur du moteur | • Le connecteur du moteur pour le RollerDrive comprend un connecteur et des broches de raccordement.<br>– Connecteur : n° de réf. AMP 175778-8<br>– Broches de raccordement : n° de réf. AMP 1-175102-1<br>• Outil de sertissage, n° de réf. AMP 9184381 |

# Annexe

## Glossaire

**Capteur**
Un capteur ON/OFF qui reconnaît via un barrage photoélectrique si des objets se trouvent dans la zone de détection. Si le rayon lumineux est interrompu, c'est qu'un objet se trouve dans cette zone. La lumière est normalement renvoyée au capteur au moyen d'un réflecteur. Le réflecteur se trouve sur le côté du bâti du convoyeur opposé à celui du capteur. Le DC-EC100 utilise des capteurs NPN ou PNP. Les capteurs NPN reprennent l'état actif via une connexion à la terre (mode NPN) ou une connexion 24 VCC (mode PNP).

**Contre-tension générée par le moteur**
La force électromotrice (tension) ou FEM générée quand un produit arrive à grande vitesse sur un RollerDrive actif non chargé avant l'arrivée du produit. La contre-force électromotrice générée par le moteur est un effet d'inversion de la tension systématique avec les moteurs. Quand la tension contraire générée par le moteur est trop élevée, le courant généré peut endommager le DriveControl ou l'alimentation en tension. Les surtensions générées par le moteur peuvent être minimisées en maintenant les différences de vitesse entre le convoyeur par gravité et/ou les différentes zones des sections actives du convoyeur aussi petites que possible.

**Courroie ronde**
Courroie ronde fabriquée avec des matériaux, tels que le polyuréthane reliant les RollerDrives avec les rouleaux entraînés correspondants.

**Fonction de maintien du couple à l'arrêt**
Avec la fonction de maintien du couple à l'arrêt, les moteurs à courant continu sont maintenus en fournissant un courant de faible intensité au moteur. Quand le DC-EC100 reçoit une commande d'arrêt et de retenue du produit, le freinage a lieu en deux étapes. Le moteur/la charge est tout d'abord arrêté avec la fonction de freinage dynamique. Ensuite, le moteur est maintenu dans sa position avec la fonction de maintien du couple à l'arrêt. Le DC-EC100 peut ainsi aller à l'encontre d'un mouvement de rotation causé par des forces extérieures.

**Freinage dynamique**
Le freinage dynamique arrête les moteurs à courant continu en dissipant l'énergie regénérée dans les enroulements du moteur, une fois l'alimentation en tension continue coupée. Le moteur fonctionne alors comme un générateur. La fonction de freinage dynamique ne comporte normalement pas de fonction de maintien, c'est-à-dire que le moteur peut être encore mis en rotation de l'extérieur. A cet effet, Interroll a réalisé la fonction de maintien du couple à l'arrêt.

**Mode en roue libre**
Le RollerDrive peut tourner librement sans alimentation de courant ou freinage.

**RollerDrive**
Un ou plusieurs types de rouleau CC produit par Interroll.

**Rouleaux entraînés**
Rouleaux non motorisés reliés normalement par des courroies rondes ou des courroies Multirib avec le RollerDrive.

# Annexe

## Déclaration du constructeur

**dans le sens de la directive CE sur les machines CE 98/37/CE et de sa modification 98/79/CE, annexe II B**

**Le constructeur :**

Interroll Engineering GmbH

Höferhof 16

D - 42929 Wermelskirchen

Allemagne

**déclare par la présente que la série de produits**

- DC-EC100

**n'est pas une machine prête à utiliser dans le sens de la directive CE sur les machines et ne répond par conséquent pas intégralement aux exigences de cette directive. La mise en service des produits est interdite tant que la conformité de l'ensemble de la machine/l'installation dans laquelle il est monté n'est pas déclarée conforme à la directive CE sur les machines.**

**Directives CE appliquées :**

Directive sur les machines 98/37/CE avec sa modification 98/79/CE

Directive relative à la basse tension 2006/95/CE

Directive CEM 2004/108/CE

RoHS-Richtlinie 2002/95/EC

**Normes harmonisées utilisées :**

EN ISO 12100, partie 1 et partie 2

Wermelskirchen, le 7 novembre 2007

Armin Lindholm

(Gérant)

(Cette déclaration du constructeur peut être consultée au besoin sur le site www.interroll.com.)

# Annexe

## Europe du Nord

**Danemark**
Interroll Nordic A/S
Hammerholmen 2-6
DK-2650 Hvidovre/Denmark
Tél. +45 36 88 33 33
Fax +45 36 88 33 72
dk-sales@interroll.com

Interroll Service
Islandsvej 5
DK-7900 Nykøbing M.
Tél. +45 97 71 15 55
Fax +45 97 71 16 55
dk-sales@interroll.com

**Islande**
IBH ehf
Dugguvogur 10
104 Reykjavik
Iceland
Tél. +354 562 6858
Fax +354 562 6862
ingi@ibh.ehf.is

**Finlande**
Tél. +358 9 54 94 94 00
Fax +358 9 54 94 94 16

**Norvège**
Tél. +47 32 88 26 00
Fax +47 32 88 26 10

**Suède**
Tél. +46 35 227077
Fax +46 35 227078

## Europe de l'Ouest/du Sud

**France**
Interroll S.A.S.
ZI de Kerannou
B.P. 34
F-29250 Saint Pol de Léon
Tél. +33 298 24 41 00
Fax +33 298 24 41 02
f-sales@interroll.com

**Italie**
Rulli Rulmeca S.p.A.
Via A. Toscanini, 1
I-24011 Almè (Bg)
Tél. +39 035 4300111
Fax +39 035 545523
i-sales@interroll.com

**Portugal**
Rulmeca Interroll de Portugal Lda
Apartado 69, Centro Civico
P-6201-909 Covilhã
Tél. +351 275 330 780
Fax +351 275 990 789
p-sales@interroll.com

**Espagne**
Interroll España S.A.
Parc Teconològic del Vallès
C/Dels Argenters, 5
Edificio 1, módulos Bp y Cp
E-08290 Cerdanyola del Vallès
Tél. +34 90 211 0860
Fax +34 93 586 4895
e-sales@interroll.com

**Grande-Bretagne**
Interroll Ltd.
Brunel Road
Earlstrees Industrial Estate
GB-Corby, Northants NN17 4UX
Tél. +44 1536 200 322
Fax +44 1536 748 515
gb-sales@interroll.com

## Europe centrale

**Allemagne**
Interroll Fördertechnik GmbH
Höferhof 16
D-42929 Wermelskirchen
Tél. +49 2193 23 0
Fax +49 2193 20 22
d-sales@interroll.com

**Autriche**
Tél. +49 2193 23 187
Fax +49 2193 23 164

**Belgique**
Tél. +49 2193 23 131
Fax +49 2193 23 164

**Luxembourg**
Tél. +49 2193 23 190
Fax +49 2193 23 164

**Pays-Bas**
Tél. +49 2193 23 151
Fax +49 2193 23 164

**Suisse**
Tél. +49 2193 23 190
Fax +49 2193 23 164

## Europe de l'Est

**République tchèque**
Interroll CZ, s.r.o.
Na Řádku 7/3172
CZ-69002 Břeclav
Tél. +420 519 330 210
Fax +420 519 330 211
cz-sales@interroll.com

**Hongrie**
Tél. +36 23 337 891
Fax +36 23 337 892

**Pologne**
Interroll Polska Sp. z o.o.
ul. Płochocińska 85
PL-03-044 Warszawa
Tél. +48 22 741 741 0
Fax +48 22 741 741 1
pl-sales@interroll.com

**République slovaque**
Tél. +421 2 4363 8102
Fax +421 2 4342 7294

**Slovénie**
Tél. +386 1 56 56 370
Fax +386 1 56 56 372

**Turquie**
Rol-er Makina San. Ve. Tic. Ltd. Sti.
Pembegul Sok., Dostlar Apt.
No. 12 D. 10 Suadiye
347 40 Istanbul
Turkiye
Tél. +90 216 386 37 75
Fax +90 216 386 38 22
tr-sales@interroll.com

## Proche-Orient

**Israël**
ComTrans-Tech Ltd.
P.O.B. 17433
Tél-Aviv 61174
Israel
Tél. +972 54 4 27 27 47
Fax +972 3 7 44 08 64
il-sales@interroll.com

## Afrique

**Afrique du Sud**
Interroll SA Pty. Ltd.
P.O. Box 327
Isando 1600
37 Director Road, Spartan Ext 2
1619
South Africa
Tél. +27 11 281 9900
Fax +27 11 252 9083
za-sales@interroll.com

## Amérique du Nord et du Sud

**Etats-Unis**
Interroll Corporation
3000 Corporate Drive
USA-Wilmington, NC 28405
Tél. +1 910 799 11 00
Fax +1 910 392 38 22
usa-sales@interroll.com

**Canada**
Interroll Components Canada Ltd.
8900 Keele Street
Unit 2 & 3
Concord, Ontario L4K 2N2
Canada
Tél. +1 905 660 4426
Fax +1 905 660 4159
cdn-sales@interroll.com

Interroll Canada Ltd.
Drives & Rollers Canada
1201 Gorham Street
Newmarket Ontario L3Y 8Y2
Canada
Tél. +1 905 727 3399
Fax +1 905 727 3299
cdn-sales@interroll.com

**Brésil**
Interroll Logistica
Elementos para Sistemas
Transportadores Ltda.
Av. Alexandrina das Chagas
Moreira 945
Bairro Distrito Industrial
Pindamonhangaba-SP
Brasil
CEP 12412 - 800
Tél. +55 12 3648 8021
Fax +55 12 3648 8164
sa-sales@interroll.com

**Pour les autres pays en Amérique du Sud veuillez contacter:**
Interroll España S.A.
Parc Teconològic del Vallès
C/Dels Argenters, 5
Edificio 1, módulos Bp y Cp
E-08290 Cerdanyola del Vallès
Tél. +34 90 211 0860
Fax +34 93 586 4895
e-sales@interroll.com

## Asie

**Chine**
Interroll (Suzhou) Co. Ltd.
Unit 10B, Modern Industrial Square
No. 333 Xing Pu Road
Suzhou Industrial Park
Suzhou, Jiangsu Province
People's Republic of China
Postal Code: 215126
Tél. +86 512 6256 0383
Fax +86 512 6256 0385
cn-sales@interroll.com

**Japon**
Interroll Japan Co. Ltd.
302-1 Shimokuzawa
Sagamihara-shi
Kanagawa 229-1134
Japan
Tél. +81 42 764 2677
Fax +81 42 764 2678
jpn-sales@interroll.com

**Corée**
Interroll Korea Corporation
Room 301, Dongsan Bldg, 333-60
Shindang-Dong, Choong-ku
Seoul
Korea
Tél. +822 2 231 1900
Fax +822 2 254 36 83
kr-sales@interroll.com

**Singapour**
Interroll (Asia) Pte. Ltd.
386 Jalan Ibrahim
629156 Singapore
Republic of Singapore
Tél. +65 6266 6322
Fax +65 6266 6849
sgp-sales@interroll.com

**Thaïlande**
Interroll (Thailand) Co. Ltd.
41/6 Moo 6, Bangchalong,
Bangplee
Samutprakarn 10540
Thailand
Tél. +66 2 337 0188 91
Fax +66 2 337 01 92
th-sales@interroll.com

**Inde**
Interroll Drives and Rollers India Private Limited
SF 12, KSSIDC Building 3rd Stage
Peenya, Bangalore
Bangalore - 560058
Kamataka, India
Tél. +91 80 2359 5904
Fax +91 80 2349 5241
in-drummotors@interroll.com

## Australie & Nouvelle-Zélande

**Australie**
Conveyor Solutions Australia Pty. Ltd.
70 Keon Parade
Thomastown
VIC 3073
Australia
Tél. +61 3 9460 2155
Fax +61 3 9460 2029
aus-sales@interroll.com

**Nouvelle-Zélande**
Automation Equipment (NZ) Ltd.
45 Colombo Street
Frankton
Hamilton
New Zealand
Tél. +64 7847 2082
Fax +64 7847 7160
nz-sales@interroll.com

Pour les autres pays,
voir les adresses sur
www.interroll.com